WÄRMELIEBENDE EICHENMISCHWÄLDER IM RHEINGAUKREIS

Von Dr. FRITZ STELLWAAG SEN., Geisenheim

Zwei Pflanzenbereiche prägen die Landschaft des Rheingaukreises: Die atlantische, durch tiefe Täler gegliederte Waldfläche des Taunushochlandes in einer Ausdehnung von 16000 ha und davor das 2300 ha umfassende kontinentale Weinbaugebiet, das von etwa 200 m Höhe zum Rheinknie herabsteigt. Oben herrscht ein anderes Klima wie unten. Von der Kammhöhe über 600 m bis 450 m abwärts schwankt der Jahresdurchschnitt der Temperatur um 6 bis 7° C und der Regenmenge um 800 bis 650 mm. Das Stufenland aber gehört zum Mainzer Trockengebiet mit etwa 9° C mittlerer Jahrestemperatur und Niederschlägen bis zu höchstens 600 mm. Es ist verständlich, daß ein solches Gebiet einem reichen Pflanzenbestand Entwicklungsmöglichkeiten bietet.

Trotzdem hat sich noch kein Bearbeiter einer zuverlässigen Exkursionsflora gefunden, wie sie etwa für das benachbarte Nahegebiet durch GEYSENHEINER vorliegt. Zwar ist seit dem Jahre 1775 eine Reihe von Pflanzenverzeichnissen der späteren Provinz Nassau erschienen. (Das Gebiet von Nassau deckt sich mit dem heutigen Regierungsbezirk Wiesbaden, umfaßt also außer dem Rheingaukreis noch 10 andere Kreise mit abweichendem Pflanzenbestand). Doch auch WIGAND, der in mühsamer Arbeit alle in den Listen und von Sammlern ihm benannte Fundorte verwertete, konnte in seinem Buche von 1891 nur weniges Neue aus dem Rheingau bringen. In seinen Verbreitungskarten ist der Rheingau auch für häufigere Arten meist ein weißer Fleck. Etwa 40 Jahre später bemängelte PETRY, daß das Vorhandene kein ausreichendes Bild der Pflanzenwelt gibt. Die in neuerer Zeit (1941) erschienene Flora des Frankfurt-Mainzer Beckens von O. BRUCK behandelt das von Spessart, Vogelsberg, Taunus, Hunsrück und Odenwald umschlossene Gebiet und beschränkt sich für den Rheingau auf nur wenige und meist allgemeine Hinweise. Erst in neuerer Zeit trat ein erfreulicher Wandel ein. RÜD. KNAPP machte 1944 mit einer Anzahl von Pflanzenaufnahmen nach soziologischen Gesichtspunkten bekannt und eröffnete damit eine moderne, wissenschaftliche Erforschung der Flora des Rheingaus. Die folgenden Ausführungen nehmen seine Pflanzenaufnahmen und weiteren soziologischen Arbeiten zur Grundlage.

Die wärmeliebenden Eichenmischwälder (Quercetalia pubescentis-sessiliflorae) des Rheingaukreises sind lockere Laubwälder oder Gebüsche auf heißen, meist trocknen Südhängen mit schwach sauren oder leicht basischen Böden. Teilweise gehen sie in Gesellschaften der Trocken- und Steppen-Rasen oder in xerophile Saumgesellschaften über. Man kann sie daher als Steppenheidewälder zum Teil auch als Felsfluren bezeichnen. Eine

besonders bemerkenswerte Artenzusammensetzung ist ihnen eigentümlich. In der Gegenwart haben diese Gesellschaften nur eine geringe Ausdehnung. Sie liegen auch zerstreut wie Oasen in der Landschaft.

Ganz anders während der großen Wärmezeit, von etwa 6000 v. Chr. ab, also nach dem Rückgang der letzten Eiszeitgletscher. Zunächst bedeckte ein lockerer, parkähnlicher Laubholzmischwald die ganze Taunuslandschaft vom Rhein bis über die Höhen hinweg. Entgegen der bisherigen Anschauung muß man annehmen, daß sich der Bestand im geneigten Taunusvorland mit zunehmender Temperatur nicht nur lichtete, sondern in eine mehr oder weniger einförmige Steppe umwandelte. Wenn heute schon die Süd- und Südwesthänge wärmebegünstigt sind, so noch vielmehr in einer Zeit, in der die Gletscher der Alpen bis auf Firnkappen einschmolzen. Trockenheit, Niederschlagsarmut und Hitze sind baumfeindlich und waldvernichtend. Der Steppencharakter drückt sich in echten Steppenböden mit Schwarzerdeschicht aus. So bot das Gelände der regionalen Ansiedlung von Steppenpflanzen günstige Bedingungen. Aus dem Süden konnten nach und nach submediterrane Pflanzen einwandern und den Rheingau erreichen. Da nun auch Wege vom Osten her offenstanden, setzte allmählich und mit Unterbrechungen ein Zug von dorther ein. Eine lange Zeit, fast 4000 Jahre, gab den Zuwanderern Gelegenheit sich einzubürgern. Sie verbreiteten sich weit über die Hänge. Eine Änderung brachte erst die um etwa 2500 v. Chr. einsetzende Klimaverschlechterung. Es darf angenommen werden, daß viele der trockenresistenten Arten ihr zum Opfer fielen. Aber auch die Ausbreitung von Gehölzen, vor allem der Traubeneiche und der Weißbuche, bedrängte sie. Dies waren naturgegebene Einwirkungen; weit folgenschwerer war der menschliche Eingriff in die Landschaft durch Rodungen. Schon im 11. bis 12. Jahrhundert entstand eine Rebfläche etwa so weit wie die der Gegenwart. So wurde die Wildflora auf verhältnismäßig wenige Inseln abgedrängt und erhielt sich auf Standorten, die schon frühzeitig für die Bewirtschaftung ungeeignet waren.

Aus dieser Übersicht ergibt sich, daß die Arten, die vornehmlich aus Südfrankreich und den Balkanländern zuwanderten, ihre Kerngebiete außerhalb Mitteleuropas hatten. Es entstanden bei uns neue, gemischte, reichhaltige Gesellschaften von Pflanzen, die an hohen Lichtgenuß und an Trockenheit angepaßt sind. Sie wurden sozusagen Fremdkörper in der Landschaft und heben sich heute noch trotz der Einschränkung ihres Lebensraumes im Laufe der Jahrhunderte aus den Nachbargesellschaften heraus.

Diese Inseln liegen in der schmalen Zone zwischen der Rebfläche und dem Waldrand der Höhe. Es sind zwei Verbände der wärmeliebenden Eichenmischwälder vorhanden. Sie sollen im folgenden gekennzeichnet werden, wobei die Terminologie von Rüd. Knapp beibehalten wurde.

a) Verband der Eichen-Elsbeeren-Wälder

Die Bezeichnung ist auf das häufigere Vorkommen der Traubeneiche *(Quercus petraea)* und der Elsbeere *(Sorbus torminalis)* zurückzuführen. Mehr oder weniger umfangreiche Flächen liegen am Waldrand der Strecke Martinsthal—Rüdesheim. Hier sind die Böden meist lößhaltig, wenn auch nicht immer sehr kalkreich und für viele Pflanzenarten geeignet. Da auch schwach saure Böden vorhanden sind, finden acidiphile Pflanzen ihr Fortkommen. Überraschend reiche Bestände haben sich auf der Heide oberhalb Geisenheim erhalten. Sie wurden teils als Naturschutzgebiet, teils als flächenhafte Naturdenkmale gesichert. Es sind Gehölze mit niederer Baumschicht und artenreichen Strauchdickichten aus Traubeneiche, Weißbuche, Elsbeere, Liguster, Schlehe und vielerlei anderen Arten sowie mit zahlreichen Steppenheidepflanzen.

Viele der Kräuter sind an Blüte und Blütezeit gut zu erkennen. Als Beispiele seien einige Pflanzen angeführt, die immer wieder auffallen: Ende des Winters bis in den Frühling öffnen sich die glockigen, grünen, purpur-gerandeten Blüten der Stinkenden Nießwurz. Von März ab erscheinen die purpurvioletten oder königsblauen Blüten der Küchenschelle (die allerdings nur noch in wenigen Stücken vertreten ist). Mitte April oder etwas später beginnt das Schauspiel der Orchideenblüte. Majestätisch erheben sich die über einen halben Meter hoch stehenden Blütenähren der Purpurorchis, dann kommt die Mückenstendelwurz *(Gymnadenia copopsea)* mit ihrem purpurnen oder fleischfarbenen Blüten. Sie ähnelt dem Helmblütigen Knabenkraut *(Orchis militaris)* und dem später kommenden Männlichen Knabenkraut *(Orchis mascula)*. Nun öffnen sich auch die weißen Blüten der Kuckucksstendelwurz *(Platanthera chlorantha)*. Deutlich kann man von diesen Arten das Eiförmige Zweiblatt *(Listera-ovata)* unterscheiden. Um den höheren Schaft sitzen viele gelb-grüne Blüten. Im Mai fällt weiterhin die Waldanemone *(Anemone silvestris)* auf. Gelbweise größere Blüten stehen auf hohen schlanken Stengeln. Von dieser Zeit ab säumen die Ränder der Buschdickichte die hohen oft geschlossenen Bestände des Blutroten Storchschnabels, dessen blutrote Blüten schon aus größerer Entfernung auffallen. Hellpurpurn leuchten die Blüten der Pechnelke *(Viscaria vulgaris)*. Den Boden überzieht das Goldgelb der Blüten des Flügelginsters *(Genista sagittalis)* und des Behaarten Ginsters *(Genista pilosa)*. Im Juni blühen mehrere rotviolette Arten, so die Frühlings-Platterbse *(Lathyrus vernus)* und der Hügelklee *(Trifolium pratense)*. Zugleich erscheint der Schmalblättrige Lein *(Linum tenuifolium)* mit hellrosa Kronenblättern, auf denen sich purpurrote Adern abzeichnen. Im Juli folgt mit weißen Blüten auf hohen verästelten Stengeln die Ästige Graslilie *(Anthericum ramosum)* mit dem Gelben Sonnenröschen *(Hellianthemum nummularium)* und im August der Blaue Wimperenzian *(Gentiana ciliata)*.

Die folgende Übersicht soll den Artenbestand ohne weitere soziologische Angaben kennzeichnen. Die eigenen Aufnahmen sind mit den entsprechenden von RÜD. KNAPP in Vergleich gesetzt. In den Spalten geben die Punkte an, welche Arten festgestellt wurden. Freie Stellen sollen besagen, daß noch keine Funde vorliegen. Es sind nur die wichtigsten Arten ohne Gräser und Moose benannt.

Tabelle 1

Verband der Eichen-Elsbeeren-Wälder

Spalte 1: Südlich des Niederwalddenkmals und beim großen Steinbruch oberhalb Rüdesheim. Nach RÜD. KNAPP 1944.

Spalte 2: Naturschutzgebiet Bienenberg oberhalb Geisenheim. Aufnahmen 1962 und 1963

Spalte 3: Vier benachbarte, unter Naturschutz stehende Flächen oberhalb Geisenheim. Aufnahmen 1961 und 1962.

Charakterarten und Verbandscharakterarten:

	1	2	3
Anemone silvestris			•
Aster amellus		•	•
Bupleurum falcatum		•	•
Dictamnus albus	•		
Falcaria vulgaris		•	•
Geranium sanguineum	•	•	•
Helianthemum nummularium	•	•	•
Melampyrum arvense		•	•
Pulmonaria angustifolia	•		
Rosa spinosissima			•
Rubus spec.	•	•	•
Silene nutans	•		
Thesium bavarum		•	•
Trifolium alpestre	•	•	•
Viscaria vulgaris		•	•
Ordnungscharakterarten:			
Amelanchier vulgaris		•	•
Campanula rotundifolia		•	•
Campanula persicifolia	•		•
Chrysanthemum corymbosum	•		•
Lathyrus niger	•	•	•
Orchis purpurea	•		•
Origanum vulgare		•	•
Peucedanum cervaria	•	•	•

	1	2	3
Polygonatum officinale	•	•	•
Sorbus aria	•		•
Sorbus domestica	•		
Sorbus torminalis	•	•	•
Viburnum lantana	•	•	•
Vincetoxicum officinale	•	•	•
Viola collina			•
Viola hirta	•		•
Klassencharakterarten:			
Acer campestre	•	•	•
Acer platanoides	•		•
Anemone nemorosa	•	•	•
Berberis vulgaris	•		•
Carpinus betulus	•	•	•
Clematis vitalba	•	•	•
Cornus sanguinea	•	•	•
Corylus avellana	•	•	•
Crataegus monogyna		•	•
Crataegus oxyacantha	•	•	•
Evonymus europaeus	•	•	•
Fagus silvatica	•	•	•
Hedera helix	•	•	•
Ligustrum vulgare	•	•	•
Lonicera xylosteum	•	•	•
Prunus avium	•	•	•
Prunus spinosa	•	•	•
Quercus petraea	•	•	•
Ribes alpinum	•	•	•
Rosa canina	•	•	•
Rosa arvensis	•		•
Stellaria holostea	•	•	•
Viola riviniana	•		•
Übrige Arten:			
Anemone pulsatilla	•		•
Anthericum ramosum	•		•
Carlina vulgaris		•	•
Ajuga chamaepitys		•	
Castanea vesca		•	•
Cephalanthera Damasonium			•
Dianthus carthusianorum		•	•
Eryngium campestre		•	•
Euphorbia cyparissias	•	•	•
Genista germanica	•	•	

	1	2	3
Genista pilosa	●	●	●
Genista sagittalis		●	●
Genista tinctoria		●	●
Gentiana ciliata			●
Helleborus foetidus		●	●
Gymnadenia conopsea		●	●
Hippocrepis comosa		●	●
Juglans regia	●	●	●
Linum tenuifolium		●	●
Listera ovata			●
Malus silvestris		●	
Neottia nidus avis			●
Orchis mascula	●		●
Orchis militaris			●
Orchis morio			●
Origanum vulgare	●	●	●
Peucedanum officinale	●	●	●
Platanthera chlorantha			●
Polygala vulgaris		●	●
Populus tremula	●	●	●
Primula veris	●	●	●
Rhamnus cathartica	●	●	●
Rubus fructicosus	●	●	●
Sanguisorba minor		●	●
Solidago virgaurea	●	●	●
Vicia sepium	●		
Viola hirta			●

b) Verband der Flaumeichenwälder

Diese Pflanzengesellschaft hat sich hauptsächlich auf den Süd- und Südwesthängen des Rheinengtales erhalten. Die Bestände werden auch als Felsfluren bezeichnet, da die Gebüsche auf den heißen, schwer verwitterbaren Quarzitrippen und Felsklippen, auf dem groben Gehängeschutt (den sog. Rosseln) aber auch auf den Trockenfelsen der Schieferflächen wachsen. Bei Aßmannshausen sind solche von oben nach unten ziehende Dickichte vorhanden. Sie haben aber auf der etwa 15 km langen Strecke von Rüdesheim bis Lorchhausen noch viele Standorte. Versprengte Teile finden sich dazu in den Trockengebieten des Waldrandes auf der Höhe. Im Unterscheid zum Verband der Eichen-Elsbeeren-Wälder sind an der Vegetationszusammensetzung vorwiegend submediterrane Arten beteiligt. Sie bevorzugen eine relativ hohe Luftfeuchtigkeit und milde Winter. Dies ist durch die große Verdunstungsfläche des nahen und von Steilwänden eingefaßten Rheinstromes, durch die Gunst des Klimas und die die Temperatur ausgleichende Wirkung der Wassermenge gegeben. So

sind sie weitgehend vor Spät- und Frühfrösten geschützt. Eine gewisse Rolle für die Erhöhung der Feuchtigkeit und den Ausgleich hat wohl auch der sog. Wisperwind, ein Lokalwind, der von der kühlen oberen Wisper zum warmen Rhein zieht und hier rheinaufwärts bis über Rüdesheim wandert, wo er sich in der breit gelagerten Landschaft auflöst. Es ist erstaunlich, welche Hitzegrade die Gehölze auf den sonnendurchglühten Felsspalten mit geringen und schlechtdurchfeuchteten Feinerdemengen ertragen können.

Kennzeichnend für diese eigenartige Flora sind vor allem drei Gehölze, der Französische Ahorn mit dreilappigen Blättern *(Acer monspessulanum)*, ferner die Felsenbirne *(Amelanchier vulgaris)* mit weißen, schmallänglichen Blütenblättern und die Felsenkirsche *(Prunus Mahaleb)*, deren Zweige an Bruchstellen und beim Trocknen einen deutlichen Waldmeisterduft (Cumarin) abgeben. Alle drei sind licht- und wärmebedürftig und stammen aus der transalpinen Flaumeichengesellschaft. Es gibt in Deutschland nur wenige Orte, an denen man diesen Charakterarten zusammen begegnen kann. Die Bezeichnung Flaumeichengesellschaft bezieht sich auf die Hauptcharakterart, die Flaumeiche *(Quercus pubescens)*. Sie ist bisher im Rheingau wild nur noch in einem Stück vertreten, das RÜD. KNAPP bei Lorchhausen festgestellt hat.

Dem Standort entsprechend ist die Krautschicht weniger ausgebildet als in den anderen Eichengebüschen. Häufiger ist die Stinkende Nießwurz *(Helleborus foetidus)*, der Blaue Lattich *(Lactuca perennis)* und die Große Fetthenne *(Sedum telephium)*.

Tabelle 2

Verband der Flaumeichenwälder

Spalte 1: Schutthalde am Bacharacher Kopf über Aßmannshausen und Schutthalde an der Ruine Ehrenfels bei Rüdesheim. Nach RÜD. KNAPP 1944.

Spalte 2: Südlicher Rand des Naturschutzgebietes Niederwald oberhalb Rüdesheim, Aufnahmen 1962 und 1963.

Spalte 3: Umgebung der Ruine Nollig über Lorch und gegenüberliegender Hang am Lehrener Kopf. Aufnahmen 1962 und 1963.

Charakterarten und Verbandscharakterarten:

	1	2	3
Acer monspessulanum	●	●	●
Amelanchier ovalis	●	●	●
Cotoneaster integerrima	●	●	●
Helleborus foetidus	●	●	●
Lactuca perennis	●	●	●
Prunus mahaleb	●	●	●

	1	2	3
Rosa spinossisima			•
Sedum telephium	•	•	•
Viscaria vulgaris	•		•

Ordnungscharakterarten:

	1	2	3
Allium spharocephalum			•
Campanula persicifolia	•	•	•
Chrysanthemum corymbosum	•	•	•
Geranium sanguineum		•	•
Helianthemum nummularium		•	•
Lathyris niger	•	•	•
Polygonatum officinale	•		•
Silene nutans		•	•
Sorbus aria	•	•	•
Viburnum lantana	•	•	•
Sorbus terminalis	•	•	•
Viola hirta			•

Klassencharakterarten:

	1	2	3
Acer campestre	•	•	•
Acer platanoides	•	•	•
Berberis vulgaris	•	•	
Crataegus monogyna	•	•	•
Crataegus oxyacantha	•	•	•
Corylus avellana	•	•	•
Clematis vitalba		•	•
Evonymus europaeus	•	•	•
Hedera helix	•	•	•
Ligustrum vulgare	•	•	•
Lonicera xylosteum	•	•	•
Melampyrum cristatum		•	•
Melampyrum arvense			•
Mercurialis perennis		•	•
Populus tremula	•	•	•
Prunus avium	•	•	•
Prunus spinosa	•	•	•
Rhamnus cathartica		•	•
Ribes alpinum	•	•	•
Rubus spec.		•	•
Rosa canescens		•	•
Rosa carlina	•	•	•
Viola riviniana			•

	1	2	3
Übrige Arten:			
Anthemis tinctoria		•	•
Artemisia absinthium			•
Asarum europaeum			•
Aster linosyris			•
Bupleurum falcatum		•	•
Centaureum umbellatum			•
Collomia grandiflora			•
Dianthus carthusianorum		•	•
Diplotaxis tenuifolia			•
Euphorbia cyparissias		•	•
Eryngium campestre		•	•
Falcaria vulgaris		•	•
Fragaria vesca		•	•
Galium aparine	•	•	•
Galium mollugo	•	•	•
Juglans regia		•	•
Genista sagittalis		•	•
Isatis tinctoria			•
Lonicera periclymenum	•	•	•
Orchis mascula	•		•
Parietaria ramiflora			•
Primula veris	•	•	•
Quercus petraea	•	•	•
Robinia pseudacacia			•
Rosa spec.	•	•	•
Rumex scutatus			•
Sarothamnus scorparius		•	•
Sedum acre			•
Sedum rupestre		•	•
Teucrium scorodonia	•		•

Steppenheidewälder und Felsfluren im übrigen Süd- und Westdeutschland

Sie sind an verschiedenen Stellen mehr oder weniger reich ausgebildet, so hervorragend am Kaiserstuhl, an den sonnenbestrahlten Felsen des Weißen Jura der Schwäbischen Alb, des oberen Donautales und der Umgebung von Würzburg. Weiter im Nordwesten finden sich viele Arten an den Südhängen der Bergstraße, im Nahetal, ferner bei Eller und Karden nahe Cochem und bei Bertrich an der Mosel. Rechts des Rheinufers ist das gehäufte Vorkommen der in Frage stehenden Arten ungewöhnlich. Inselartige Standorte gibt es außer im Rheingaukreis im Aartal, im Urbachhang bei Dörrscheid unterhalb Kaub, bei Kamp und Braubach, im unteren Lahn- und Dilltal. Über ein nach Norden versprengtes Vorkommen einiger

Vertreter der Artengruppe wurde vom Eberstein bei Bieber (Kreis Wetzlar) berichtet. Darüber hinaus sind wohl keine Fundplätze von Bedeutung mehr anzutreffen. Wo etwa *Prunus mahaleb* festgestellt wurde, wäre zu untersuchen, inwieweit andere Charakterarten der Felsfluren anzutreffen sind und ob es sich nicht um verwilderte Stücke aus Baumschulen handelt, in denen er als Propfunterlage für Sauerkirschen allenthalben herangezogen wird. Im ganzen kann man wohl annehmen, daß die beiden geschilderten Pflanzengesellschaften weitgehend vom Weinbergsklima abhängig sind.

Die Herkünfte der wärmeliebenden Arten

Oben wurde darauf hingewiesen, daß die wärmeliebenden Arten aus dem Süden, Südwesten und dem Osten eingewandert sind. Es scheint mir notwendig, Beispiele ihrer Herkünfte genauer mitzuteilen. Allerdings wechseln die Angaben im Schrifttum. Dies ist verständlich. Viele haben umfangreiche Kernareale. Ich hielt mich an die neuesten Mitteilungen von E. Oberdörfer 1962.

a) Submediterrane Arten

Hauptvorkommen im Nordteil und in den mittleren Gebirgen der Mittelmeerländer mit hohen Sommertemperaturen und milden Wintern.

Acer campestre, *Acer monspessulanum*, *Acer pseudoplatanus*, *Allium sphaerocephalum*, *Amelanchier vulgaris*, *Anthericum ramosum*, *Cephalanthera rubra*, *Cornus sanguinea*, *Cotoneaster integerrima*, *Crataegus monogyna*, *Diplotaxis tenuifolia*, *Ergyngium campestre*, *Genista sagittalis*, *Geranium sanguineum*, *Helianthemum nummularium*, *Lactuca perennis*, *Linum tenuifolium*, *Orchis militaris*, *Orchis morio*, *Orchis purpurea*, *Prunus avium*, *Prunus mahaleb*, *Prunus spinosa*, *Quercus pubescens*, *Silene nutans*, *Sorbus aria*, *Sorbus torminalis*, *Viburnum lantana*.

b) Kontinental-mediterrane Arten

Hauptverbreitung in den ungarischen, rumänischen und südrussischen Steppen mit Ausstrahlung nach den Mittelmeerländern.

Acer platanoides, *Anemone pulsatilla*, *Aster amellus*, *Berberis vulgaris*, *Bupleurum falcatum*, *Campanula persicifolia*, *Castania vesca*, *Cephalanthera Damasonium*, *Falcaria vulgaris*, *Genista germanica*, *Gentiana ciliata*, *Isatis tinctoria*, *Lactuca scariola*, *Lathyrus niger*, *Melampyrum arvense*, *Peucedanum cervaria*, *Polygonatum officinale*, *Pulmonaria angustifolia*, *Quercus robur*, *Rosa tomentosa*, *Sedum telephium*, *Thesium bavarum*, *Trifolium alpestre*, *Viola hirte*, *Viscaria vulgaris*.

c) Eurosibirische Arten

Hauptverbreitung in den westlichen Trockengebieten bis nach Sibirien.

Anemone nemorosa, *Anemone silvestris*, *Anthemis tinctoria*, *Artemisia absinthium*, *Gymnadenia conopsea*, *Dictamus albus*, *Euphorbia cyparissias*, *Listera ovata*, *Lonicera xylosteum*, *Melampyrum cristatum*, *Neottia nidus*

avis, Orchis mascula, Platanthera chlorantha, Polygala vulgaris, Primula veris, Rhamnus cathartica, Ribes alpinum, Rosa spinosissima, Sambucus nigra, Sambucus racemosa, Sedum purpureum, Viburnum opulus, Vincetoxicum officimale, Viola hirta, Viola riviniana, Viola silvestris.

d) Atlantische und subatlantische-mediterrane Arten Hauptverbreitung in West- und Südwesteuropa

Centaureum umbellatum, Corylus avellana, Crataegus oxyacantha, Fagus silvatica, Genista pilosa, Genista sagittalis, Genista tinctoria, Hedera helix, Helleborus foetidus, Ligustrum vulgare, Polygala vulgaris, Quercus petraea, Rosa tomentosa, Sanguisorba minor, Sedum album, Sorothamnus scoparius.

Wenn man bedenkt, daß der Rheingaukreis sozusagen in der Nordwestecke der von Süden und Osten eingewanderten Pflanzen liegt und daß die Pflanzengesellschaften dem Einfluß des benachbarten atlantischen Klimas und der menschlichen Bestrebungen, Ödflächen zu beseitigen, ausgesetzt sind, so mag es verwunderlich erscheinen, daß sich so viele Zeugen einer langen Vergangenheit erhalten haben.

Anhang

Ödflächen in der Nähe der Wuchsgebiete der wärmeliebenden Eichenmischwälder

Auf den Höhen des Rheinengtales am Bacharacher Kopf oberhalb Aßmannshausen, ferner an den Hängen des Unterlaufes der Wisper nahe Lorch, endlich in der Nähe von Lorchhausen auf dem Engweger Kopf und Scheibiskopf finden sich Ödflächengesellschaften, die als Erscheinungsformen der wärmeliebenden Eichenmischwälder angesehen werden können. Sie haben z. T. erheblichen Umfang. Die Böden sind nährstoffarm und flachgründig, teils sandig, teils lehmig. Die Gebiete unterscheiden sich aber von den geschilderten Gesellschaften dadurch, daß sie vor nicht zu ferner Zeit in Kultur genommen waren. Auf einigen stehen noch Ruinen von Obstbäumen, auch sind noch gelegentlich Ackerfluren oder Weinbergsterrassen zu erkennen. Die Gründe für die Verödung liegen außer in den Böden, im Wassermangel, in schlechten Wegeverhältnissen und in der Unsicherheit der Ernten. Stellenweise sind noch Kulturflüchter festzustellen, wie Getreidearten, Brombeeren, Reben. Ihnen beigemischt sind spärlich Wildpflanzen. Die uneinheitlichen und unterschiedlichen Pflanzenbestände stellen Sukzessionsgesellschaften verschiedener Entwicklungsstufen dar. Von Gebüschen kommen vor: *Prunus spinosa, Cornus sanguinea, Crataegus* beider Arten, Rosen, *Sarothamnus scoparius, Genista polisa, Clematis vitalba, Quercus petraea, Populus tremula, Rubus* spec. Dies alles deutet darauf hin, daß es sich um Wuchsgebiete des Buchen-Eichen-Hainbuchen-Mischwaldes handelt und nicht um Assoziationen der wärmeliebenden Eichenmischwälder. Sie bedürfen daher in diesem Zusammenhang keiner weiteren Erörterung.

SCHRIFTTUM

BURCK, O.: Die Flora des Frankfurt-Mainzer Beckens. Abhandlungen der Naturf. Ges. Frankfurt a. M. 1941. — EBERLE, G.: Die Pimpernuß *(Staphylea pinnata)* und die Flora des Ebersteins. Jahrb. d. Nass. Vereins f. Naturkunde, Bd. 94, 1958, S. 13 ff. — ELLENBERG, H.: Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. Verlag Eugen Ulmer 1963. — FIRBAS, Die spät- und nacheiszeitliche Waldgeschichte Mitteleuropas nördlich der Alpen. Jena 1949 und 1952. — GEYSENHEINER: Flora von Kreuznach und Umgebung, 2. Aufl. 1903. — KNAPP, RÜDIGER: Vegetationsstudien im Rheingau und in den angrenzenden Landschaften. Halle 1944. Als Manuskript gedruckt. — KNAPP, R.: Einführung in die Pflanzensoziologie, Heft 2. Die Pflanzengesellschaften Mitteleuropas. Verlag Ulmer, 1948. — KNAPP, R.: Das Auffinden der Flaumeiche *(Quercus pubescens)* und ihre pflanzengeographische Bedeutung. Schriften der Naturschutzstelle Darmstadt 1952. — KNAPP, R.: Die Vegetation des Odenwaldes. Schriftenreihe des Institutes für Naturschutz, Darmstadt 1963. — KNICKMANN, E. und JOH. STEINBERG: Die Ödflächen im Rheingau und die Möglichkeiten ihrer Nutzung. Materialien zum Kreisentwicklungsplan Rheingau. Bezirksplanungsstelle des Regierungsprädisenten in Wiesbaden im März 1956. — NEUBAUR, FRITZ: Botanische Beobachtungen auf den Exkursionen und durch Einzelmitglieder des Nass. Ver. f. Naturkunde. Jahrb. d. Nass. Ver. f. Naturk. 1952—1962. — OBERDORFER, ERICH: Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Süddeutschland. 2. Aufl. Verlag Ulmer, Stuttgart, 1962. — PETRY: Nassauisches Tier- und Pflanzenleben im Wandel von 100 Jahren. Jahrb. d. Nass. Ver. f. Naturk. 1929. Dort Angaben über Exkursionsfloren. — WERCKMEISTER, P.: Über einige kleine schutzwürdige Standorte der Geisenheimer Gemarkung im Rheingau. Floristische Briefe, Jgg. 9. 1960. — WIGAND, A.: Flora von Hessen und Nassau. 2. Teil. Herausgegeben von F. MEIGEN. Marburg 1891. Dort Angaben über frühere Floren.